

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230031

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 J2EE 技术的某行政机关后勤管理系统 的设计与实现

Design and Implementation of a Certain Administrative
Department Logistics Management System Based on J2EE

龙廷婷

指 导 教 师: 吴清锋 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 6 月

论文答辩日期: 2015 年 7 月

学位授予日期: 2015 年 9 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 7 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

在政府的后勤管理方面，目前我国政府后勤管理平台建设还处于起步阶段，很多政府后勤管理平台还处于信息发布阶段，并没有实现政府后勤管理工作的业务信息化，只是实现了其中一部分业务流程的电子信息化。

基于以上背景分析，本文在对目前贵州省 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理所存在的问题进行分析的基础上，设计并实现了行政机关后勤办公系统。论文的主要内容包括：

（1）日常业务功能的信息化实现

主要针对 Z 市人力资源和社会保障局后勤日常管理工作中的办公用品管理和车辆后勤管理两个具体的日常工作过程中所存在的问题，采用 J2EE 技术来解决该局在办公用品管理和车辆后勤管理工作中所存在的效率低、容易出错等问题。通过信息化技术来提高该局办公用品管理和车辆后勤管理工作的效率，降低管理成本。

（2）系统之间数据共享研究

Z 市人力资源和社会保障局目前已经实现了人事管理、财务管理的信息化建设，随着信息技术的发展，该局拟建立后勤管理系统来提高后勤管理效率，降低后勤管理成本。但是，由于缺乏统一的规划，使得目前该局已有的信息管理系统难以实现与后勤管理系统的通信，从而形成一个个的信息孤岛，阻碍了信息的共享。本文主要采用 SOA 技术，以 Web Service 的形式来实现该局各信息系统之间的通信，从而有效的提高了后勤管理，特别是办公用品采购的效率。

通过测试表明，本文所研究的行政机关后勤管理系统，能够满足 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理的业务需求，同时有效的实现了该局内各信息系统之间的通信，有效的提高了后勤管理效率，降低了后勤管理成本。

关键词：J2EE；SOA；后勤管理

Abstract

Nowadays, as for the governmental logistics management platform, its development in China is still in the start stage. The platform has not been informationized, and only a part of business process has achieved electronic informationization.

Based on the current condition mentioned above, this dissertation will analyze the problems exist in the logistics management of the Human Resources and Social Security Bureau in Z city, Guizhou province, and design the logistics office system of Administrative Organs. This dissertation includes two parts mainly:

(1)The informationization of day-to-day business

This part will focus on the problems appear in the logistics management of office supplies and vehicles, which are day-to-day management of the Human Resources and Social Security Bureau in Z city. In order to solve such problems as inefficiency and high error rates, this dissertation put forward J2EE technology, through information technology, to increase efficiency and reduce management cost.

(2)The sharing of data between systems

The Human Resources and Social Security Bureau in Z city has realized the informationization of personnel management and financial management. With the development of information technology, this bureau is planning to establish a logistics management system to increase efficiency and reduce cost. However, due to a lacking of comprehensive plans, the current information management system cannot achieve the communication with logistics management system, which causes some obstacles of the sharing of data between systems. To resolve these problems above, this dissertation proposes that, with Web Service, mainly uses SOA technology, to achieve the communication among systems of the bureau, thus to increase efficiency of logistics management, especially the purchase of office supplies.

The test results show that this kind of logistics management system of Administrative Department can meet the business demands of the Human Resources and Social Security Bureau in Z city, while realize the communication among

information systems, and at the meantime increase efficiency of logistics management and decrease its cost.

Keywords: J2EE; SOA; Logistics Management

厦门大学博士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 研究现状.....	2
1.3 研究内容.....	3
1.4 论文的组织结构.....	4
第二章 相关技术介绍	6
2.1 J2EE 相关介绍.....	6
2.1.1 J2EE 的工作原理.....	6
2.1.2 轻量级 J2EE 架构.....	8
2.2 SOA 技术简介.....	9
2.2.1 SOA 技术概述.....	9
2.2.2 Web Service 概述.....	11
2.3 本章小结.....	14
第三章 系统概述及分析	15
3.1 系统概述.....	15
3.1.1 系统应用背景分析.....	15
3.1.2 系统目标分析.....	15
3.2 可行性分析.....	16
3.3 系统业务分析.....	17
3.3.1 办公用品管理子系统流程分析.....	17
3.3.2 车辆管理子系统流程分析.....	19
3.4 系统功能需求分析.....	20
3.5 非功能性需求分析.....	21
3.5.1 性能需求分析.....	21
3.5.2 数据共享需求分析.....	23
3.5.3 数据安全分析.....	23
3.6 本章小结.....	23

第四章 系统设计	24
4.1 总体结构设计	24
4.2 功能结构设计	24
4.2.1 办公用品管理子系统	24
4.2.2 车辆管理子系统	26
4.3 数据库设计	28
4.4 本章小结	33
第五章 系统实现	34
5.1 系统开发环境	34
5.2 数据库建立	35
5.3 办公用品管理子系统	36
5.3.1 办公用品入库管理	36
5.3.2 办公用品信息查询	38
5.3.3 办公用品出库管理	39
5.4 车辆管理子系统实现	39
5.4.1 车辆信息管理	39
5.4.2 驾驶员信息管理	42
5.4.3 车辆调度管理	44
5.5 系统之间的通信实现	46
5.5.1 业务功能实现	46
5.5.2 服务发布	47
5.5.3 服务的调用	48
5.6 数据库权限管理	49
5.7 系统优化	50
5.7.1 系统总体优化	51
5.7.2 数据库优化	52
5.8 本章小结	53
第六章 系统测试	53

6.1 系统测试环境.....	53
6.2 系统测试概述.....	53
6.2.1 系统测试方法.....	53
6.2.2 具体测试流程.....	55
6.3 系统测试及结果分析	56
6.3.1 系统功能测试.....	56
6.3.2 系统性能测试.....	57
6.4 本章小结	58
第七章 总结与展望.....	59
7.1 总结	59
7.2 展望	59
参考文献.....	60
致 谢.....	62

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research background and significance	1
1.2 Present situation	2
1.3 Research content	3
1.4 Organizational structure	4
Chapter 2 Overview to Related Technologies	6
2.1 J2EE	6
2.1.1 J2EE principle	6
2.1.2 Lightweight J2EE architecture	8
2.2 SOA	9
2.2.1 SOA technical	9
2.2.2 Web Service	11
2.3 Summary	14
Chapter 3 System Overview and System Analysis	15
3.1 System overview	15
3.1.1 background analysis	15
3.1.2 target analysis	15
3.2 Feasibility analysis	16
3.3 Process analysis	17
3.3.1 Office supplies management subsystem process analysis	17
3.3.2 Vehicle management subsystem process analysis	19
3.4 System use case analysis	20
3.5 Non-functional requirements analysis	21
3.5.1 Performance requirements analysis	21
3.5.2 Data sharing needs	23
3.5.3 Data security Analysis	23
3.6 Summary	23

Chapter 4 System Design	24
4.1 System overall structural design	24
4.2 Functional design	24
4.2.1 Office supplies management subsystem	24
4.2.2 Vehicle management subsystem	26
4.3 Database design	28
4.4 Summary	34
Chapter 5 System Implementation	35
5.1 System development environment	35
5.2 Database creation	36
5.3 Office supplies management subsystem	37
5.3.1 Office supplies storage management	37
5.3.2 Office supplies information query.....	39
5.3.3 Office supplies out of storage management	40
5.4 Vehicle management subsystems	41
5.4.1 Vehicle information management.....	41
5.4.2 Driverinformation management	43
5.4.3 Vehicle scheduling management.....	45
5.5 Communication between the systems to achieve	47
5.5.1 Business functions to achieve	47
5.5.2 Service Release	48
5.5.3 Service calls	49
5.6 Database rights management	50
5.7 System optimization	51
5.7.1 Overall system optimization.....	51
5.7.2 Database Tuning.....	52
5.8 Summary	53
Chapter 6 System Testing	54
6.1 System testing environment	54

6.2 System testing overview	54
6.2.1 System testing method	54
6.2.2 Specific testing process	55
6.3 System testing and analysis	56
6.3.1 System function testing	56
6.3.2 System performance testing.....	57
6.4 Summary.....	58
Chapter 7 Conclusions and Outlook	59
7.1 Conclusions.....	59
7.2 Outlook.....	59
References	60
Acknowledgements	62

第一章 绪 论

1.1 研究背景和意义

随着信息技术的飞速发展，信息化时代对人类社会的发展产生了巨大的影响。计算机技术的飞速发展在国民经济信息化进程中发挥着巨大的作用，在行政机关中，信息技术的应用也得到了长足的发展。在行政部门中，信息化技术不仅是一种有效的通信手段，同时也是行政机关与外界沟通的一座桥梁。从时间范围来看，推动行政部门办公的电子化、网络化和自动化，实现行政机关办公的信息共享已经是大势所趋。

目前，我国行政机关办公模式存在效率低、流程繁琐、成本高昂、信息容易丢失等问题。因此，应用信息化技术来实现办公自动化，提高办公效率，更加有效地为群众、企业服务，已经成为了行政机关的一项紧迫任务。

在行政工作中，行政后勤管理是保证各项工作顺利进行的基础，对各部门相关物资、环境、财务、生活等各项事务进行管理，是行政机关管理中非常重要的一环，它为各部门工作人员提供工作协助，为各部门的正常活动提供物质基础。后勤工作既是行政工作的重要组成部分，同时也是保证行政工作顺利进行的必要条件，因此，做好行政部门后勤工作是行政办公管理有条不紊运行的关键。

自从我国改革开放以来，国内行政后勤部门坚持向服务社会化、管理科学化的改革方向推进，积极开展内外两面服务，适应社会主义市场经济需求，大力发展后勤经济，努力提高管理水平，取得了较好的成绩。然而，由于受到长期计划经济的影响，目前行政后勤管理普遍存在工作方法陈旧，缺乏理论指导，人员素质偏低等问题，特别是后勤管理工作中的信息管理比较混乱，信息反馈不及时，有关部门不能及时了解后勤管理部门物资和资金的分配、使用情况，导致无法对下一步的工作进行合理的安排，严重制约了行政后勤管理工作的开展。

众所周知，在行政机关后勤管理过程中，会产生大量的信息，而这些后勤信息现在大多还是通过人工的方式进行记录和存档管理，由于每天需要添加不同的记录，需要耗费大量的人力、物力来进行保管，同时又需要进行大量的查询，加上出现业务变动的情况，则需要重新进行重新归类和整理，特别是对一些时间较久远的资料而言，这些文件的更改工作就变得更加

复杂。进行行政后勤管理系统的研究，有助于提高行政后勤管理系统的信息化水平，有助于提高管理效率，降低管理成本，提高行政后勤管理部门与行政财务等其它部门之间的信息通信，这对建立电子政务，以及实现行政办公信息化、高效化和现代化有着非常重要的意义。

1.2 研究现状

行政机关后勤管理系统是电子政务中的一个具体表现形式，因此主要从信息管理系统和电子政务的发展现状进行分析和研究。

1、信息管理系统研究现状

计算机信息管理系统的发展有下面四个阶段：第一阶段是主机终端模式；第二个阶段是网络/文件服务器模式阶段；第三阶段：客户机/服务器模式阶段；第四阶段：浏览器/服务器模式阶段。

（1）主机终端模式阶段

上个世纪六七十年代的计算机结构的主机主要是大、中、小型机，终端的主机和结构主要是以非智能化的字符终端为终端的主机。在这种计算机结构中，用户通过终端的串口与主机连接，在对系统的资源管理方面，由主机进行集中操作，同时会对各个终端进行不定期的扫描，通过终端，用户可以实现与计算机的交互。此时的终端所能处理的数据能力有限，主要是执行字段与字段间的单击和光标处理。

（2）网络/文件服务器模式

1980 年左右，第一台 PC 机由 IBM 研发并推向市场，这对传统的主机/终端计算机模式系统形成了很大的挑战。首先，主机/终端模式对于企业级的解决方案是无法全面提供的，同时面对爆炸式的信息增强需要，这种模式也不能完全适应；其次，随着处理器等硬件的快速发展，PC 机的处理能力日益增强，而且价格不断下降，从而促进了网络的快速发展，最终导致基于 PC 机、文件共享服务器和网络的广泛应用。

（3）客户机/服务器模式

之前的计算机结构都是集中式的计算机结构，到上个世纪九十年代，产生了功能分布的 C/S (Client/Server, 客户端/服务器) 结构，将计算机系统划分成为 Client 和 Server 两个部分。其中，Client 部分主要完成人机界面和事务组织的实现，而数据集中在 Server 端实现，C/S 结构的系统将客户端的用户交互界面和服务器端的数据库访问和业务应用处理相分离，客户端与服务器之间通过消息传递机制进行通信。

(4) 浏览器/服务器模式

B/S (Browser/Server, 浏览器/服务器) 结构, 实现了 C/S 结构的扩展, 将更多的业务处理功能集中在服务器端, 而客户端仅通过浏览器来收集用户请求和展示处理结果。

2、电子政务研究现状

随着我国“政府上网工程”的开展和深入, 目前已经启动的各级行政网站已经达到了一万个以上。各级行政机关基本实现了办公自动化, “政府上网工程”初见成效, 电子政务的运营已经进入良性循环, 拥有了良好的起点; 同时, 为公众提供专业化服务的行政服务网站日益增多, 服务内容也更加丰富, 我国电子政务的安全性也在不断的提高, 国内一些主要的 IT 企业都纷纷给出了电子化政务的解决方案, 有效地推进了电子政务系统的发展和完善。

虽然, 目前我国电子政务取得了很好的发展, 但是由于发展时间较短, 电子政务的程度较低, 很多地方都出现了重“信息化”, 轻“政务”的问题。电子政务的信息化主要包括政府决策支持、电子身份认证、电子资料库、电子政务、社会保障电子系统服务、电子化政府采购及招标、电子商务等内容。目前, 我国的电子政务系统仅占 22.6%, 与国外其它国家相比, 美国政府的电子化采购在 2010 年就已经达到了 100%, 英国公众则可以通过网络访问超过 60% 以上的政府服务。

在行政机关的后勤管理方面, 目前我国的行政机关采购平台还处于起步阶段, 很多政府采购网站还停留在信息发布阶段。虽然国家在 23 个省, 4 个直辖市的政府都建立了采购网站, 但是并没有实现采购业务的信息化, 只是实现了其中一部分业务流程的电子信息化。

反观国外发达国家, 则已基本实现了行政采购的信息化, 其中欧盟在 2005 年实现了 25% 的政府采购电子化, 到 2010 年, 这个比例达到了 80%, 而美国、日本等国基本上实现了 100% 的政府采购电子化。除此之外, 国外发达国家的电子政务理念和技术也更加成熟。例如 2004 年新加坡所提出的“IT2010”智慧岛计划、美国 2005 年所提出来的“国家资讯基础建设”计划, 均为借助信息化手段来提升政府经济发展机会的成功案例。

1.3 研究内容

目前, 贵州省 Z 市行政机关的信息化建设并不全面, 后勤管理等方面仍然采用手工办公。例如: Z 市人力资源和社会保障局办公材料的管理, 首先必须有后勤管理部门人工核实各部门所需要采购的办公用品, 然后提交纸质材料交由领导审批, 最后由财务管理部门手工录入后, 由财务部门拨款购买办公材料; 办公材料的库存管理和领用, 以及 Z 市人力资源和社会保障局

保障局的车辆管理都采用纸质化办公，无法有效的提高办公用品和车辆管理效率。针对目前 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理所存在的问题，本文采用信息化技术对 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理进行改进。

本文主要以贵州省 Z 市人力资源和社会保障局为背景，对行政机关后勤管理系统的设计与实现进行研究。为了提高 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理效率，降低后勤管理成本，同时提高该局内部信息的共享度，主要对行政机关后勤管理系统进行如下几个方面的研究：

1、办公用品、车辆的信息化管理

办公用品和车辆的管理是 Z 市人力资源和社会保障局后勤管理的两个主要组成部分，本文从主要采用 Struts+Spring+Hibernate 的轻量级 J2EE 技术，对 Z 市人力资源和社会保障局的办公用品采购、入库、出库，以及车辆、驾驶员信息的录入、查询，以及车辆调配的信息化管理进行了研究。

2、系统之间数据共享研究

Z 市人力资源和社会保障局目前已经实现了人事管理、财务管理的信息化建设，随着信息技术的发展，该局拟建立后勤管理系统来提高后勤管理效率，降低后勤管理成本。但是，由于缺乏统一的规划，使得目前该局已有的信息管理系统难以实现与后勤管理系统的通信，从而形成一个个的信息孤岛，阻碍了信息的共享。本文主要采用 SOA 技术，以 Web Service 的形式来实现该局各信息系统之间的通信，从而有效的提高了后勤管理，特别是办公用品采购的效率。

1.4 论文的组织结构

本文共分七章：

第一章 绪论，主要对目前我国行政机关后勤管理系统的研究现状进行分析，了解们目前我国行政后勤管理系统建设所存在的问题，并且以贵州省 Z 市人力资源和社会保障局为例，对其行政单位后勤管理系统进行研究。

第二章 相关技术简介，主要对本文研究过程中所使用的 J2EE 技术、SOA 技术等相关技术进行简单介绍，为本文对行政机关后勤管理系统的研究打好技术基础。

第三章 系统分析，主要以 Z 市人力资源和社会保障局办公室后勤管理日常工作中的办公用品管理和车辆管理为例，对该局办公室后勤管理系统中的具体业务功能进行研究，并从性能、数据共享和数据安全三个方面对系统的非功能性需求进行研究。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.